

Time	Narration
00:02	به برنامه آموزشی Getting Started در Scilab خوش آمدید.
00:07	در این برنامه این موارد را یاد میگیریم:
00:09	استفاده از Scilab بعنوان ماشین حساب
00:12	چگونه مقادیر را در متغیر ذخیره کنیم.
00:15	چگونه عملیات مختلف ریاضی را با استفاده از این متغیرها انجام دهیم.
00:21	چگونه فایل را برای ذخیره کردن command هایی که در طول برنامه در دایرکتوری فعلی اجرا می شوند ایجاد کنیم.
00:29	چگونه اعداد پیچیده (مركب) را تعریف کنیم.
00:31	چگونه عملیات exponential, لگاریتمی, مثلثاتی را روی اعداد انجام دهیم.
00:38	و پیش نیاز برای این برنامه - Scilab باید در کامپیوتر شما نصب شده باشد.
00:44	من از Scilab 5.2.0 و Mac OS/X برای نشان دادن استفاده می کنم.
00:51	در اینجا تعدادی نمودار برای برنامه می باشد.
00:55	Scilab shortcut icon را در دیسک تاپ خود کلیک کنید و Scilab را شروع کنید.
01:01	این پنجره Scilab کنسول می باشد. توجه کنید که نشانگر روی command prompt می باشد.
01:07	من پیشنهاد می دهم که این برنامه را در Scilab تمرین کنید و همزمان ویدیو را در فواصل منظم متوقف (pause) کنید.
01:16	Scilab را می توان بعنوان ماشین حساب استفاده کرد.
01:19	تعدادی از عملیات پایه را که این می تواند انجام دهد بررسی می کنیم.
01:25	42 به اضافه 4 ضرب در 4 منهای 64 تقسیم بر 4 را تایپ کنید و Enter را فشار دهید.
01:36	خروجی همانطور که انتظار داشتیم 42 می باشد.
01:39	توجه کنید که جواب 42 در متغیر پیش فرض "a n s" ذخیره می شود.
01:45	ما همچنین می توانیم متغیر با نام را ایجاد کنیم.
01:49	a equals 12, b=21, c=33 را تایپ کنید. Enter را فشار دهید.
02:00	این مقادیر 21, 12 و 33 را در متغیرهای a, b و c ذخیره می کند.
02:08	من کنسول scilab را با استفاده از فرمان clc واضح می کنم.
02:13	حالا با استفاده از این متغیرها تعدادی از عملیات ریاضی را انجام می دهیم.
02:19	به طور مثال
02:21	a+b+c که نتیجه 66 را می دهد.
02:27	همچنین
02:29	a times into bracket
02:35	b plus c که نتیجه 648 را می دهد.
02:41	ما همچنین می توانیم جواب را در یک متغیر دیگر مثلاً d با تایپ کردن d مساوی bracket a+b براکت را ببینید و
02:58	ضربدر c که جواب d = 1089 را می دهد.

03:01	ما می‌توانیم مقادیر در متغیر را با تایپ کردن نام متغیر که با کاما جدا شده‌اند در خط فرمان بررسی کنیم.
03:09	a,b,c,d و Enter را فشار دهید.
03:16	من کنسول را با استفاده از فرمان clc پاک می‌کنم.
03:21	برای بدست آوردن توان از نماد "raised to" که در بالای کلید 6 در صفحه‌کلید قرار گرفته است استفاده کنید.
03:29	'Shift key' و کلید 6 را برای استفاده از این نماد فشار دهید
03:34	به طور مثال مربع 7 را می‌توان با استفاده از seven raised to 2 پیدا کرد. Enter را فشار دهید.
03:43	برای بدست آوردن جذر یک عدد مثلاً 17 از sqrt of 17 استفاده کنید.
03:55	این مثل همان 17 به توان صفر ممیز پنج می‌باشد.
04:06	طبق قرارداد فقط مقادیر مثبت بعنوان خروجی می‌آیند.
04:10	در کل برای بدست آوردن 34 به توان 2 به 5
04:15	شما 2 divided by 5 raised to bracket 34 براکت را ببندید را تایپ کنید و Enter را فشار دهید.
04:25	توان منفی را نیز می‌توان استفاده کرد.
04:28	کنسول را با استفاده از فرمان clc واضح کنید
04:33	تا اینجا دیدید که چگونه تعدادی محاسبات ساده را انجام دهید و چگونه متغیرها را در Scilab ایجاد کنید.
04:40	حالا با فرمان جدید شروع می‌کنیم.
04:43	این کمک می‌کند که commandهای را که قبلاً با خروجی ایجاد شدند را به خاطر بیاورید.
04:49	ابتدا فرمان pwd را تایپ کنید و Enter را فشار دهید.
04:55	این دایرکتوری فعلی در کامپیوتر من می‌باشد.
04:58	این ممکن است در کامپیوتر شما متفاوت باشد.
05:01	دایرکتوری فعلی را می‌توان با کلیک کردن آیکون change current directory که در نوار ابزار پنجره کنسول scilab قرار دارد تغییر داد.
05:15	حالا diary command را با تایپ کردن diary bracket, open inverted commas, myrecord.txt
05:20	close inverted commas, close the bracket ایجاد کنید. Enter را فشار دهید.
05:40	این command یک فایل با نام "myrecord.txt" در دایرکتوری فعلی ایجاد می‌کند.
05:48	از اینجا به بعد یک رونوشت از جلسات Scilab در این فایل ذخیره می‌شود.
05:53	فواید این کار در قسمت بعدی این برنامه نشان داده می‌شود.
06:00	لطفاً برنامه را متوقف کنید و تمرین شماره 1 که با ویدیو داده شده است را انجام دهید.
06:07	حالا می‌بینیم که Scilab چگونه اعداد مرکب را بکار می‌برد.
06:13	قسمت imaginary که i است در Scilab به صورت percent i تعریف می‌شود.
06:18	به طور مثال Five point two multiplied percent i که 5.2i را می‌دهد.
06:29	همچنین bracket 10 plus 5 into percent i whole multiply by 2 times percent i که نتیجه minus 10 + 20.i را می‌دهد.
06:58	حالا کنسول را پاک کنید.
07:04	حالا تعدادی از ثابت‌های از پیش تعریف شده در Scilab را می‌بینیم.

07:09	با i نام آنها نیز با علامت درصد شروع می شود.
07:13	به طور مثال percent pi (%pi)
07:18	مقدار pi همانطور که انتظار می رفت می باشد.
07:21	حالا استفاده از pi را با استفاده از تعدادی عملیات مثلثاتی توکار را به این صورت نشان می دهیم.
07:27	برای عملیات sine of percent pi by 2 نتیجه 1 می باشد.
07:37	و برای cos of percent pi by 2 نتیجه 6.123D-17 می باشد.
07:50	توجه کنید که زاویه ها در واحد radians اندازه گیری شده اند.
07:54	توجه کنید که جواب دوم برای همه کارهای عملی صفر می باشد
07:59	%eps مربوط به عدد "machine epsilon" می باشد.
08:03	این ریزولوشن حداقل رقمی است که Scilab می تواند بدهد.
08:08	%eps را در کنسول خود تایپ کنید تا مقدار آن را در کامپیوتر خود پیدا کنید.
08:19	در کامپیوتر من این 2.220D-16 را می دهد.
08:24	این دقت floating point در Scilab را می دهد.
08:28	این عدد نشانه گذاری برای 2.22 در $10^{(-16)}$ می باشد. کنسول را پاک کنید.
08:41	اگر کسی بخواهد 0.000456 را بنویسد می تواند آن را به صورت 4.56d-4 یا 4.56e-4 بنویسد.
09:06	چون متغیرهای scilab case-sensitive هستند . اینجا می توانیم d کوچک یا D بزرگ، و e کوچک یا E بزرگ را استفاده کنیم.
09:16	پایه لگاریتم طبیعی یک ثابت مهم از قبل تعریف شده دیگر می باشد.
09:22	(%e) percent e نتیجه را همانطور که انتظار داریم می دهد.
09:30	ما میتوانیم همین نتیجه را با تابع "e x p" بدست آوریم.
09:35	به طور مثال exp bracket 1 براکت را ببندید و Enter را فشار دهید.
09:44	می بینید که هر دو جواب یکی می باشند.
09:47	کنسول را با استفاده از فرمان clc پاک کنید.
09:55	همین طور
09:56	e square % که این جواب را می دهد
10:04	که همچنین می توان با تایپ کردن exp of 2 بدست آورد.
10:18	command log یعنی لگاریتم طبیعی عدد با پایه e می باشد.
10:23	log 10 را برای گرفتن لگاریتم با پایه 10 استفاده کنید.
10:29	به طور مثال log10 bracket 1e minus 23 براکت را ببندید و Enter را فشار دهید. این جواب 23- را که انتظار داشتیم می دهد.
10:47	ما وقتی که لگاریتم عدد منفی را می گیریم عدد complex را بدست می آوریم.
10:51	برای اعداد complex می توانید خودتان بررسی کنید. : log of %i یا log of %i را در کنسول scilab تایپ کنید.
11:01	اگر به یاد داشته باشید ما رونوشت همه فرمانها را در فایل myrecord.txt از طریق diary command

	ضبط کرده ایم
11:09	حالا ببینیم چگونه آن فایل را ببندیم و این را ببینیم.
11:13	برای بستن فایل
11:16	diary of zero را تایپ کنید
11:21	این command فایل myrecord.txt را می‌بندد و ذخیره می‌کند.
11:26	همچنین به خاطر داشته باشید که این فایل در دایرکتوری فعلی ایجاد شده است . که برای من دیسک تاپ است.
11:34	این فایل را باز می‌کنیم. برای این آیکون میانبر Open-a-file در نوار ابزار کنسول scilab را کلیک کنید.
11:46	من فرمت فایل را به All Files تغییر می‌دهم.
11:51	فایل myrecord.txt را انتخاب کنید و Open را کلیک کنید.
11:59	توجه کنید که همه عملیاتها هم command ها و هم جواب های متناظر داده شده توسط Scilab در این فایل ذخیره شده اند.
12:10	من این فایل را می‌بندم.
12:15	Yes را کلیک کنید.
12:21	ما می‌دانیم که وقتی که یک برنامه درست می‌شود، کدهای متعددی آزمایش می‌شوند تا به کد مناسب برسیم
12:29	Diary command کمک می‌کند که پیگیر تمام عملیات باشیم.
12:35	اگر به یاد داشته باشید ما فایل my record.txt را با استفاده از diary of zero command بسته ایم.
12:42	توجه کنید که بعد از اجرای این command هیچ عملیاتی ذخیره نمی‌شود.
12:48	اگر ما بخواهیم این را دوباره ذخیره کنیم باید دوباره diary command را استفاده کنیم.
12:54	اگر فایل شامل اطلاعات مفیدی باشد پس باید یک نام فایل دیگر در diary command استفاده شود.
13:03	چون استفاده از همان نام فایل , فایل موجود را باز نویسی می‌کند.
13:09	ویدیو را اینجا متوقف کنید و تمرین دوم را که با این ویدیو داده شده است را انجام دهید.
13:15	همانطور که می‌بینید جواب برای این مساله دقیقاً صفر نبود.
13:21	برای اطلاعات بیشتر در این مورد “help clean” را تایپ کنید.
13:27	در کل اگر به کمک در مورد command خاصی نیاز داشته باشید پس 'help' یا help with an argument command را می‌توان استفاده کرد.
13:37	به طور مثال “help chdir” را در کنسول scilab تایپ کنید و Enter را فشار دهید.
13:53	من اندازه Help Browser را افزایش می‌دهم.
14:01	Help chdir اطلاعات دقیق در مورد چگونگی تغییر دایرکتوری کاری فعلی را می‌دهد.
14:10	یک گزینه دیگر کلیک کردن آیکون Help Browser در نوار ابزار پنجره کنسول scilab می‌باشد.
14:20	من Help Browser را می‌بندم و به اسلاید بر می‌گردم.
14:31	کلید پیکان بالا و پایین برای دیدن command هایی که قبلاً اجرا شده‌اند می‌باشند.
14:36	وقتی که فلش بالا و پایین را استفاده می‌کنید می‌توانید روی هر command که می‌خواهید توقف کنید و Enter را برای اجرای آن فشار دهید.
14:45	اگر احتیاج باشد می‌توانید command ها را ویرایش دهید.

14:48	درواقع شما به دنبال command قبلی که تایپ کرده‌اید و با حرف e شروع شده است، می‌باشید. پس e را تایپ کنید و از کلید فلش بالا استفاده کنید.
14:59	از کلید تب برای کامل شدن اتومات (خودکار) command استفاده کنید. این تمام گزینه‌های موجود را برای انتخاب می‌دهد.
15:07	در این برنامه این موارد را یاد گرفتیم:
15:10	استفاده از Scilab بعنوان ماشین حساب
15:12	ذخیره کردن نتیجه در متغیر پیش فرض ans
15:16	دادن مقادیر به متغیر با استفاده از علامت مساوی
15:20	بررسی کردن مقادیر با تایپ کردن نام متغیر و جدا کردن آن‌ها با کاما در کنسول
15:28	بررسی کردن دایرکتوری کاری فعلی با استفاده از pwd command
15:34	ذخیره کردن همه commandهای تایپ شده در کنسول در یک فایل با استفاده از diary command
15:40	تعریف کردن اعداد مرکب، exponent های طبیعی و π با استفاده از %i و %e و %pi
15:49	استفاده از help command برای اطلاعات دقیق در مورد هر command
15:54	این ما را به پایان برنامه آموزشی در Getting Started with Scilab می‌آورد.
15:59	عملگرهای زیاد دیگری در Scilab می‌باشد که در بقیه برنامه‌ها یاد می‌گیریم.
16:06	این برنامه آموزشی در free and open source software in Science and Engineering Education(FOSSEE) ایجاد شده است.
16:14	اطلاعات بیشتر درمورد پروژه FOSSEE را از وب سایت http://fossee.in or http://scilab.in می‌توان بدست آورد.
16:22	و این تحت پشتیبانی National Mission on Education از طریق ICT, MHRD دولت هند می‌باشد.
16:29	برای اطلاعات بیشتر لطفاً به spoken hyphen tutorial dot org slash NMEICT hyphen intro مراجعه کنید.
16:43	امیدوارم که این برنامه برای یادگیری شما مفید واقع شده باشد.
16:47	منتشکرم.
16:48	ترجمه و صدا گذاری شبنم اقبال خان از IIT Bombay